機械器具（21）内臓機能検査用器具

管理医療機器　多項目モニタ

動物用モニタ　BSM-5192　ライフスコープA

禁忌・禁止

併用医療機器［相互作用の項参照］

- 高圧酸素患者治療装置内での使用
- 可燃性麻酔ガスおよび高濃度酸素雰囲気内での使用
- 磁気共鳴画像診断装置（MRI装置）

使用方法

以下の場合には患者の急変に対応できないため、全アラームOFF機能を使用しないでください。

- 患者の周囲に医療従事者がいない場合
- 患者に人工呼吸器を装着している場合

形状・構造および原理等

本装置は、患畜（以下「患者」とする）の近くに設置され、患者のバイタルサイン（心電図、血圧、体温、酸素飽和度等）と、内蔵されたマルチガスユニットにより麻酔ガス濃度を分析し画面上に表示、アラームの発生を行う動物用モニタです。

型　名	測定可能パラメータ数	内蔵マルチガスユニット
BSM-5192	基本パラメータ以外に、2パラメータ	あり

- 基本パラメータ：
  心電図、呼吸（インピーダンス式）、SpO_2、非観血血圧、体温2チャネル
- マルチパラメータ（最大2パラメータ）：
  観血血圧、呼吸（サーミスタ式）、CO_2（メインストリーム方式）のうち、任意の2パラメータ
  （ただし、CO_2は麻酔ガス測定時無効、また、観血血圧以外は重複できない）
- 内蔵マルチガスユニット：
  炭酸ガス（CO_2）分圧、酸素（O_2）濃度、笑気（N_2O）濃度、揮発性麻酔薬濃度



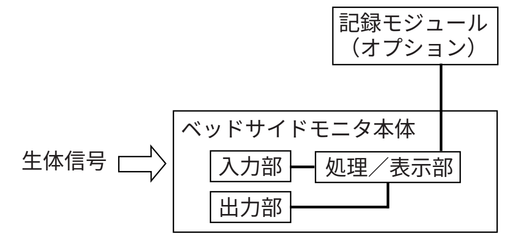
構　成

名称・型名	個　数
本体	1
レコーダモジュール　WS-510P	選択
付属品	一式

- ベッドサイドモニタ本体で使用する電極および各種トランスデューサは、すべて既承認品です。詳細は、取扱説明書 21章 技術資料「オプション」を参照してください。

原　理

本装置は以下のブロックで構成されています。



入力部

患者に装着および挿管した電極および各種センサを、中継コードを介してモニタに接続します。電極、各種センサは、取扱説明書 21章 技術資料「オプション」の項を参照してください。

心電図　：3電極
呼吸　：インピーダンス方式またはサーミスタピックアップ方式
脈波　：指尖容積脈波
非観血血圧　：オシロメトリック法
SpO_2　：パルスオキシメータ法
体温　：サーミスタ法
CO_2　：メインストリーム方式（吸気補正式）により吸引した吸気の赤外線吸収量による計測
CO_2、N_2O、Agent：サイドストリーム方式（サンプリング方式）により吸引したガスの赤外線吸収量による計測（マルチガスユニットによる）

処理／表示部

電極および各種センサから検出された生体電気信号の波形を画面に表示するとともに、各種の数値データを計測します。

得られたデータは、装置内部のメモリに一定時間記憶されています。この数値データを用い計測値のリストおよびトレンドグラフを作成します。数値データおよび各種波形は、パラメータごとの色で表示します。

各種計測値は上・下限を設定することによりアラームを検出し、画面に表示します。

記録モジュール（オプション）

モニタリングしている各種生体信号のリアルタイム記録の他に、トレンドデータの記録に加え各種の数値データのリスト記録を行います。

また、アラーム発生時は、自動記録を行います。

使用目的、効能または効果

使用目的
主として患者の生体情報を連続的に監視する装置で、一般病棟、HCU、ICU、CCU、回復室などで使用します。

品目仕様等

1. 対象動物

小動物（犬、猫）

2. 性　能

1) 心電図（ECG）
2) 呼吸：インピーダンス方式（Imp-RESP）
3) 動脈血酸素飽和度（SpO_2）
4) 非観血血圧（NIBP）
5) 体温2チャネル（TEMP）

以下、マルチパラメータコネクタの組み合わせにより最大2チャネル

6) 呼吸：サーミスタピックアップ方式（Th-RESP）
7) 観血血圧2チャネル（PRESS）
8) CO_2分圧（$FiCO_2$、$EtCO_2$）：
　但し、マルチガスユニット使用時は無効

以下、マルチガスユニットによるパラメータ（揮発性麻酔薬濃度は2種類の混合ガスまで自動的に認識し同時測定可能）

9) CO_2分圧（$FiCO_2$、$EtCO_2$）
10) O_2濃度（FiO_2、EtO_2）
11) N_2O濃度（FiN_2O、EtN_2O）
12) 揮発性麻酔薬濃度：HAL濃度（FiHAL、EtHAL）
13) 揮発性麻酔薬濃度：ISO濃度（FiISO、EtISO）
14) 揮発性麻酔薬濃度：SEV濃度（FiSEV、EtSEV）
15) 揮発性麻酔薬濃度：ENF濃度（FiENF、EtENF）

3. 表示

1）表示面積	246mm×184.5mm
2）波形表示方式	ノンフェイド・フィックスド方式／ノンフェイド・ムービング方式切換え
3）波形トレース	最大6トレース（麻酔ガス表示時）
4）掃引速度	標準25mm/秒、 50mm/秒、6.25mm/秒、1.56mm/秒
5）波形表示時間	標準6.9秒（25mm/秒）
6）表示色	12色から選択

4. 波形表示項目

心電図、呼吸曲線、脈波、観血血圧波形、CO_2分圧曲線、O_2濃度曲線、N_2O濃度曲線、揮発性麻酔薬濃度曲線（HAL、ISO、SEV、ENF）

5. 数値表示項目

心拍数、脈拍数、呼吸数、非観血血圧値（最高、最低、平均）、動脈血酸素飽和度、観血血圧値（最高、最低、平均）、体温値、CO_2分圧値（呼気/吸気/瞬時）、O_2濃度値（呼気/吸気）、N_2O濃度値（呼気/吸気）、揮発性麻酔薬濃度値（呼気/吸気）、

6. ショートトレンド

心拍数または脈拍数、非観血血圧値（最高、最低）、動脈血酸素飽和度、呼吸数、観血血圧圧縮波形、呼吸曲線またはCO_2分圧曲線の圧縮波形

7. トレンドグラフ

心拍数、脈拍数、呼吸数、非観血血圧値（最高、最低、平均）、動脈血酸素飽和度、観血血圧値（最高、最低、平均）、体温値、CO_2分圧値（呼気/吸気）、O_2濃度値（呼気/吸気）、N_2O濃度値（呼気/吸気）、揮発性麻酔薬濃度値（呼気/吸気）、アプニア時間、アプニア回数

8. トレンドリスト

心拍数、脈拍数、呼吸数、非観血血圧値（最高、最低、平均）、動脈血酸素飽和度、観血血圧値（最高、最低、平均）、体温値、CO_2分圧値（呼気/吸気）、O_2濃度値（呼気/吸気）、N_2O濃度値（呼気/吸気）、揮発性麻酔薬濃度値（呼気/吸気）、アプニア時間、アプニア回数

9. 長時間波形

心電図、呼吸曲線、脈波、CO_2分圧曲線、観血血圧波形

10. 心電図

1）誘導	Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ（管面に誘導表示可）
2）ペーシングパルス検出	0.1～2.0ms　±2～700mV
3）耐除細動器	保護付き（400J/DC5kV）
4）対電気メス	障害対策付き
5）電極はずれ検出	各電極毎に検出機能を持つ
6）フィルタ	フィルタ強、モニタ、診断切換え
7）管面感度	10mm/mV（感度×1選択時）
8）感度切換	×1/4、×1/2、×1、×2、×4、×8、AUTO
9）周波数特性	1Hz～20Hz（フィルタ強） 0.3Hz～20Hz（モニタ） 0.05Hz～150Hz（診断）
10）最大入力電圧	±5mV
11）入力インピーダンス	5MΩ以上
12）耐分極	±500mV以上

11. 心拍数

1）検出方法	平均心拍、瞬時心拍切換え
2）計数範囲	0,12～300回/分
3）アラーム	上限アラーム： 20～300回/分、OFF（5回/分ステップ） 下限アラーム： OFF、15～295回/分（5回/分ステップ）

12. 脈拍数

1）計数範囲	0,12～300回/分
2）アラーム	上限アラーム： 20～300回/分、OFF（5回/分ステップ） 下限アラーム： OFF、15～295回/分（5回/分ステップ）

13. 呼吸

1）測定方式	インピーダンス方式・サーミスタピックアップ方式（CO_2分圧、マルチガスユニット測定時にも可能、性能は各項参照）
2）計数範囲	0～150回/分（インピーダンス方式／サーミスタピックアップ方式）
3）アラーム	上限アラーム： 2～150回/分、OFF（2回/分ステップ） 下限アラーム： OFF、0～148回/分（2回/分ステップ） アプニアアラーム： 5～40秒、OFF（5秒ステップ）
4）表示感度	10mm/Ω（インピーダンス方式）、 10mm/100Ω（サーミスタピックアップ方式）
5）感度切換	×1/4、×1/2、×1、×2、×4

14. 観血血圧

1）測定方式	圧力トランスデューサ方式
2）測定数	2ch
3）表示項目	最高（SYS）、最低（DIA）、平均（MEAN）
4）測定範囲	－50～＋300mmHg
5）測定精度	±1mmHg±1digit(－50mmHg～99mmHg) ±1%±1digit(100mmHg～300mmHg)
6）アラーム	上限アラーム： 2～300mmHg、OFF（2mmHgステップ） 下限アラーム： OFF、0～298mmHg（2mmHgステップ）

15. 非観血血圧

1）測定方式	オシロメトリック法
2）表示項目	最高（SYS）、最低（DIA）、 平均（MEAN）、測定時刻
3）圧力計測範囲	0～300mmHg
4）測定精度	±3digit(0mmHg～199mmHg) ±4digit(200mmHg～300mmHg)
5）測定モード	手動測定、連続測定、定時測定
6）アラーム	上限アラーム： 15～260mmHg、OFF（5mmHgステップ） 下限アラーム： OFF、10～255mmHg（5mmHgステップ）

16. 体温

1）測定数　2ch
2）測定範囲　0～45℃
3）測定精度　±0.2℃（0℃～24.9℃）
±0.1℃（25℃～45℃）
3）アラーム　上限アラーム：
0.1～45℃、OFF（0.1℃ステップ）
下限アラーム：
OFF、0～44.9℃（0.1℃ステップ）

17. 動脈血酸素飽和度

1）測定数　2ch
2）測定範囲　1～100%
3）測定精度　±1digit(80%～100%)
±2digit(50%～79%)
4）アラーム　上限アラーム：
51～100%、OFF（1%ステップ）
下限アラーム：
OFF、50～99%（1%ステップ）

18. CO_2分圧（測定範囲、呼吸計数範囲は組み合わせるCO_2センサの性能による。）

1）測定方式　吸気補正式（TG-900P）および1波長分光方式（TG-950P）
2）測定範囲　0～99mmHg
3）測定精度　TG-900P：
±4mmHg(0mmHg～39mmHg)
±10%(40mmHg～76mmHg)
TG-950P：
±2mmHg(0mmHg～39mmHg)
±5%(40mmHg～69mmHg)
±7%(70mmHg～99mmHg)
4）呼吸計数範囲　3～60回／分（TG-900P使用時）、
0～150回／分（TG-950P使用時）
5）アラーム　吸気CO_2分圧：
上限アラーム：
1～5mmHg、OFF（1mmHgステップ）
呼気CO_2分圧：
上限アラーム：
2～99mmHg、OFF（1mmHgステップ）
下限アラーム：
OFF、1～98mmHg（1mmHgステップ）

19. マルチガスユニット

1）測定方式　サイドストリーム方式（サンプリング式）
2）CO_2分圧測定
a）測定範囲　0～76mmHg
b）測定精度　±2mmHg（0～39mmHg）
±3mmHg（40～54mmHg）
±4mmHg（55～76mmHg）
c）応答時間　250ms以内
d）アラーム　吸気CO_2分圧：
上限アラーム：
1～5mmHg、OFF（1mmHgステップ）
呼気CO_2分圧：
上限アラーム：
2～99mmHg、OFF（1mmHgステップ）
下限アラーム：
OFF、1～98mmHg（1mmHgステップ）
3）N_2O濃度測定
a）測定範囲　0～100%
b）測定精度　±3%
c）応答時間　250ms以内
d）アラーム　吸気/呼気N_2O濃度：
上限アラーム：
1～100%、OFF（1%ステップ）
下限アラーム：
OFF、0～99%（1%ステップ）
4）O_2濃度測定
a）測定範囲　0～100%
b）測定精度　±2%（0～54%）
±3%（55～100%）
c）応答時間　500 ms以内
d）アラーム　吸気O_2濃度：
上限アラーム：
19～100%、OFF（1%ステップ）
下限アラーム：
OFF、18～99%（1%ステップ）
呼気O_2濃度：
上限アラーム：
11～100%、OFF（1%ステップ）
下限アラーム：
OFF、10～99%（1%ステップ）
5）揮発性麻酔薬濃度測定
a）測定範囲　0～5%（Halothane, Enflurane, Isoflurane）
0～8%（Sevoflurane）
b）測定精度　±0.2%（0～5%）
±0.4%（5～10%）
c）応答時間　300ms以内
（Halothane, Isoflurane, Sevoflurane）
500 ms以内（Enflurane）
d）アラーム　吸気/呼気Halothane，Enflurane，Isoflurane,Sevoflurane濃度：
上限アラーム：
0.1～7.0%、OFF（0.1%ステップ）
下限アラーム：
0.0～6.9%、OFF（0.1%ステップ）
6）呼吸数測定
a）測定範囲　4～60回/分
7）サンプリング流量　70～200mL/min

20. レコーダモジュール（WS-510P）

1）記録方式　サーマルアレイ方式
2）記録感度　10mm/mV
3）記録速度　標準25mm/秒、50mm/秒
4）記録モード　手動記録、自動記録、レポート記録
5）印字機能　ベッドID、患畜名、日付、時刻、記録の理由、記録速度、感度、各計測値
※記録の理由：
自動記録のうち、「ALARM」、「TIMER」を印字
6）記録幅　最大48mm以上

操作方法または使用方法等

詳細は別途用意されているBSM-5192の取扱説明書を参照してください。

装置の準備

電源コードの接続

電源コードを本体の電源コネクタに接続し、もう一方を壁面の商用電源のコンセントに接続します。
詳細は、取扱説明書 3章 準備「電源コード、アース線を接続する」を参照してください。

電源の投入

準備終了後、ベッドサイドモニタ本体のスタンバイスイッチを押して装置の電源を入れます。電源表示ランプが点灯し、数秒後に画面が表示されます。
電源投入後、内蔵のセルフチェック機構が装置の異常をチェックし、異常がある場合エラーメッセージを画面に表示します。
詳細は、取扱説明書 3章 準備「電源を投入する」を参照してください。

入床操作

患者が入床したら、患者名を入力して入床操作を行います。
詳細は、取扱説明書 4章 入退床「患者名を入力する」を参照してください。

測定操作

各測定パラメータの電極・センサ・トランスデューサ類を患者に接続して、測定を開始します。
詳細は、取扱説明書 9章 心電図のモニタリング～16章 麻酔ガスのモニタリングを参照してください。

アラーム条件の設定

装置はあらかじめ設定されている条件でモニタリングが行われますが、必要に応じてアラーム条件を設定します。

・患者に応じたパラメータごとのアラーム設定

詳細は、取扱説明書 5章 アラーム機能の項を参照してください。

画面の切換えについて

画面の切換えは、メニュー画面の各キーをタッチしたり、画面の各表示部を直接タッチすることにより行います。

<画面の種類>

・基本画面・メニュー画面・レビュー画面・パラメータ画面

・画面表示・患者管理画面・セットアップ画面・ドラッグ計算画面

画面の切換え方法および説明は、取扱説明書 1章 装置概要「基本操作」、6章 基本画面の項、および 7章 レビューの項を参照してください。

退床操作

患者が退床したら、本装置でのデータ消去(退床操作)を行います。

詳細は、取扱説明書 4章 入退床「退床する」を参照してください。

使用上の注意

使用注意(次の患者には慎重に適用すること)

心電図のモニタリング

- 生体の電気的インピーダンス測定センサ(分時換気量(MV)センサなど)を使用したレート応答型心臓ペースメーカを植え込んだ患者[本装置を接続した場合、心臓ペースメーカのセンサが過度に反応し最大レートに達してしまうなど、不適切なペーシングレートになる可能性があります。また、本装置が誤った情報を提供してしまう場合も考えられます。このような場合は、インピーダンス法による呼吸測定を「OFF」に設定してください。なお、呼吸のモニタリングが必要な患者の場合は、サーミスタ法による呼吸測定を行ってください。
- ペースメーカ使用患者[ペースメーカ使用患者をモニタリングする場合は、ペーシング検出を「ON」に設定してください。ペースメーカ使用患者でもQRS検出が正しく行えるように、ペーシングパルスを検出し、QRS波と区別しています。「OFF」のままモニタリングすると、ペーシングパルスをQRS波と誤認識し、ペーシング不全を見落とすことがあります。]

SpO_2のモニタリング

- 高熱の患者、末梢循環不全を起こしている患者[センサの位置を頻繁に変えてください。SpO_2プローブの装着部位は通常2〜3℃温度が上昇するため、熱傷を生じることがあります。また、装着部位で圧迫壊死を生じることがあります。]
- 以下の場合は、正しく測定できない可能性があります。
  ・異常ヘモグロビンの量が多すぎる患者(COHb、MetHb)
  ・血液中に色素を注入した患者
  ・CPR処置をしている患者
  ・静脈拍動がある部位で測定している場合
  ・体動がある患者
  ・脈波が小さい患者

非観血血圧のモニタリング

- 出血傾向あるいは凝固抗進(状態)の患者[カフで腕を締め付けた後に点状の出血や血栓による循環障害を生じることがあります。]
- 以下の場合は、非観血血圧を正しく測定できない可能性があります。
  ・体動がある患者
  ・脈波が小さい患者
  ・不整脈の発生頻度が高い患者
  ・患者に急激な血圧変動があった場合
  ・CPR処置をしている患者

CO_2のモニタリング

- 換気量の少ない患者[使用するエアウェイアダプタの死腔(YG-101T、201Tは5mLの死腔、YG-202Tは2mLの死腔)を考慮した換気を行ってください。死腔があるため、無呼吸状態の検出が困難になることがあります。]
- 換気量の少ない患者[エアウェイアダプタ(YG-101T)は吸気補正式のため、死腔により吸気にCO_2が混入して測定値が不正確になることがあります。]
- 呼吸数が非常に多い患者または不規則な呼吸をしている患者[測定値自体が不正確になることがあります。]
- 麻酔中の患者[必ず、ガス組成を設定してください。測定値に誤差を生じます。] 参照 相互作用(併用注意)の項

麻酔ガスのモニタリング

- 換気量の少ない患者[本装置は、患者の呼吸回路から、常時毎分一定量(70〜200mL)の呼吸ガスを吸引しています。この吸引量が確保できない患者には使用しないでください。]

重要な基本的注意

ベッドサイドモニタ本体について

- 電源コードは必ず、付属品の3ピンプラグ付き電源コードを使用してください。他の電源コードを使用した場合、患者および操作者が電撃を受けることがあります。
- 患者の周囲では、携帯電話や小型無線機など(施設の管理者が使用を許可したPHS端末機を除く)の電源を切ってください。携帯電話や小型無線機などが発する電波を脈波と誤認し、誤った測定値を表示することがあります。
- バッテリの取扱いについての詳細は、バッテリパックに貼付されている注意ラベルおよび本装置の取扱説明書 3章 準備「バッテリについて」を参照してください。

アラームについて

- 新たな患者のモニタリングを開始するときは、必ず、アラームの設定内容を確認してください。アラームの設定値は、「データ消去」操作時または電源オフ後約30分で初期値(アラームマスタ)に戻ります。
- 「全アラーム中断中」または「全アラームOFF」のメッセージが表示されているときは、すべてのアラームが発生しませんので、頻繁に目視で患者の状態を確認してください。
- 上下限アラームをOFFにした項目についてはアラームは発生しません。OFFに設定するときは目視で頻繁に患者の状態を確認してください。
- システムセットアップの「ALARMS OFF TYPE」の設定は、貴施設の本製品管理者と十分検討した上で行ってください。
  特に、すべてのアラーム機能を無期限にオフにできる「ALL ALARMS OFF」(全アラームOFF)を選択する場合は、本機能の説明を操作者へ徹底させた上でご使用ください。

心電図のモニタリング

- 測定中は、必ずすべての電極リード線を電極に接続してください。未接続のリード線が、他の金属部や導電性のものに触れると、患者が電撃を受けることがあります。
- 圧縮心電図は、QRSなど急峻な変化を持つ波形に歪みを生じることがあります。
  拡大心電図をもとに診断を行う場合はこの点に留意してください。

SpO_2のモニタリング

- プローブを舌に装着時、以下の場合は正しく測定できない可能性があります。
  ・静脈血変動の影響を受ける場合
  ・測定部位が心臓の位置より低い場合
  ・血液のうっ血などがある場合
  ・咀嚼、嚥下、欠伸、咳などがある場合
- プローブをテープで固定する際は、テープを強く巻きすぎないようにしてください。同時に、センサの装着部位より末梢側に鬱血が生じていないかなどで、常に血流をチェックしてください。短時間の装着でも血流を阻害し、圧迫壊死および熱傷を生じることがあります。また、血流の阻害で正しく測定できないことがあります。
- プローブは一定時間(約4時間)ごとに装着部位を変えてください。SpO_2プローブの装着部位は通常2〜3℃温度が上昇するため、熱傷を生じることがあります。また、装着部位で圧迫壊死を生じることがあります。
- 装着部位が血液などで汚れているときは、汚れを落としてからプローブを装着してください。汚れの色によっては、透過光が減少し、測定誤差を生じたり、測定できないことがあります。
- 通常の使用では、光の影響はほとんど受けませんが、特に強い光(手術灯、太陽光など)の当たる場所で使用する場合は、光を遮るようにしてください。測定精度に影響を与えます。

- プローブおよび260TクリップASSYの使用により、皮膚の発赤やかぶれなどの過敏症状が現れた場合は、装着位置を変えるか、使用を中止してください。
- プローブの取扱い方法の詳細は、プローブの添付文書（含む取扱説明書）を参照してください。

非観血血圧のモニタリング

- 静脈確保されている四肢にカフを装着しないでください。血液が逆流し、薬液の注入が停止することがあります。
- 2.5分以下の間隔で長時間測定する場合は、必ず、患者の状態を確認しながら使用してください。また、定時測定を長時間行う場合、定期的に血行状態をチェックしてください。測定部位で鬱血をおこすことがあります。
- カフのサイズは装着部周囲長に適したものを使用してください。サイズが合わない場合、測定値に誤差を生じることがあります。
- カフを装着する際は、強く巻きすぎないようにしてください。血流を阻害し、うっ血を生じることがあります。また、カフの巻き方がゆるいと、血圧値が高めになります。
- カフの使用により、皮膚の発赤やかぶれなどの過敏症状が現れた場合は、装着位置を変えるか、使用を中止してください。
- 外部からの振動があった場合は、正しく測定できないことがあります。

観血血圧のモニタリング

- 血圧回路に用いるトランスデューサ以外のパーツは、非導電性のものを使用してください。除細動通電時に、操作者が回路の導電性の部分に触れると電撃を受けます。
- カテーテルは、使用する前に外周やバルーンに傷が無いことを確認してください。詳細は、カテーテルの添付文書を参照してください。

CO_2のモニタリング

- 患者の体重や換気量を考慮してエアウェイアダプタを選択してください。対象外のものを使用すると、呼吸回路の抵抗が増えたり、測定値が不正確になることがあります。
- エアウェイアダプタ（YG-101T、YG-201T）の測定対象は10kg以上の患者です。測定対象が10kgに満たない場合は、YG-202T（死腔2mL）を使用してください。

麻酔ガスのモニタリング

- サンプルガス排気口からのガスは、必ず排気ガスアダプタ（YG-920P）を接続して、麻酔器の麻酔ガス排除装置に排気してください。そのまま大気に排気すると、部屋の空気を汚染します。
- Tピースと、呼吸回路およびサンプリングラインとの接続は、外れたりガス漏れが生じないように確実に行ってください。確実に接続されていないと、正しく測定できません。
- Tピースのサンプリングポートが上側になるように接続してください。下側にして接続すると、サンプリングラインに呼吸回路の水滴が流れ込みやすくなるためサンプリングラインが詰まり、測定を継続できなくなることがあります。
- 気管内吸引または薬液噴霧を行う場合は、処置前にサンプリングラインを呼吸回路から外してください。
サンプリングラインが詰まり、測定を継続できなくなることがあります。

相互作用（併用禁忌・禁止：併用しないこと）

医療機器の名称等	臨床症状・措置方法	機序・危険因子
高圧酸素患者治療装置	使用禁止	爆発または火災を起こすことがある
可燃性麻酔ガスおよび高濃度酸素雰囲気内での使用	使用禁止	爆発または火災を起こすことがある
磁気共鳴画像診断装置（MRI装置）	MRI検査を行うときは、本装置に接続されている電極およびトランスデューサ類を患者から取り外すこと	誘導起電力により局部的な発熱で患者が熱傷を負うことがある 詳細はMRI装置の取扱説明書の指示に従うこと

相互作用（併用注意：併用に注意すること）

医薬品

- 血管拡張作用のある薬剤を投与した場合、脈波波形が変化し、SpO_2測定値を表示しなくなることがまれにあります。
- 麻酔ガスにエタノールまたはメタンが共存していると、測定精度に影響を与えます。

除細動器

- 除細動を行うときは、患者の胸部に装着した電極および貼付してある薬剤からなるべく離して通電してください。接触のおそれがある場合は、電極および薬剤を取り除いてください。[除細動器のパドルがこれらの物に直接触れると、放電エネルギによりその部位で熱傷を生じます。]
- 除細動を行うときは、患者に装着した電極およびトランスデューサのコードや中継コードが装置に確実に接続されていることを確認してください。[はずれているコードの金属部に触れると、放電エネルギにより電撃を受けます。]
- 除細動を行うとき周囲の者は、患者の体の一部および患者に接続されている装置やコード類の金属部分には触れないでください。[放電エネルギにより電撃を受けます。]
- 心電図アナログ出力は、最大10msの遅れがあります。接続する除細動器の許容範囲以内であることを確認してください。
当社製の除細動器の同期信号としては使用できます。
- HTパルス信号は、除細動器の同期信号としては使用できません。

電気手術器（電気メス）

- 電気メスと併用する場合は、電気メスの対極板の全面積を適切に装着してください。[装着が不適切な場合、電気メスの電流が本装置の電極に流れ、電極装着部に熱傷を生じます。詳細は、電気メスの取扱説明書の指示に従ってください。]
- 電気メスを併用する場合は、電気メスを適切に配置し、本装置の電源コードおよびアース線を正しく接続してください。[電気メスからのノイズをQRSと誤認識することがあります。]
- SpO_2、NIBPが正しく測定できない場合があります。[電気メスのノイズ]

人工呼吸、呼吸回路（TG-900Pの場合）

- 吸気中にCO_2ガスの混入する恐れのあるジャクソンリース呼吸回路、メイプルソンD呼吸回路などを使用している患者のCO_2濃度測定。[実際の測定値よりも値が低く表示されることがあります。]

補助循環装置（IABP装置）

- IABP装置のタイミングの設定および同期信号の状態は、必ずIABPの画面波形を確認しながら行ってください。
- ベッドサイドモニタの測定状態を絶えず監視してください。出力信号はいくつかの原因により不安定になることがあります。
- 出力信号の遅れ時間（心電図アナログ出力はMax10ms、HTはMax64ms）が接続する機器の許容範囲以内であることを確認してください。

吸引機

- サンプルガス排気口に、直接吸引器を接続しないでください。[設定したサンプリング流量以上のガスを吸引することがあります。]

麻酔器と併用し、揮発性麻酔薬を使用する場合

- 麻酔器と併用し、揮発性麻酔薬を使用する場合は、CO_2の測定値が不正確になります。

<TG-900P>

ガス名	濃度	測定誤差（mmHg）
ハロセン	4%	＋0.9
エンフルラン	5%	＋1.5
イソフルラン	5%	＋1.8
セボフルラン	6%	＋2.8

<TG-950P>

ガス名	濃度	測定誤差（mmHg）
ハロセン	4%	＋0.2
エンフルラン	5%	＋0.4
イソフルラン	5%	＋0.8
セボフルラン	6%	＋2.8

条件:1気圧において5%（38mmHg）CO_2,N_2バランスを混合させた乾燥ガス

周辺機器

- 本装置に各種の周辺機器を接続する場合は、必ず当社指定の装置を定められた方法により使用してください。[指定外の機器を接続すると、漏れ電流により患者および操作者が電撃を受けることがあります。また、火災や故障の原因になります。]
- 複数のME機器を併用するときは、機器間に電位差が生じないように等電位接続をしてください。[筐体間にわずかでも電位差があると、患者および操作者が電撃を受けることがあります。]

ネットワークプリンタ

- プリンタおよびハブを含むネットワーク接続機器は、「患者環境外（IEC60601-1-1 2.204項）」に設置してください。[患者環境に設置すると、患者および操作者が電撃を受けることがあります。]
- 本装置をネットワークプリンタに接続する場合は、必ず当社指定の方法により接続してください。[指定外の接続を行うと、患者および操作者が電撃を受けることがあります。]
- ネットワークケーブルは、被覆などに破損がないものを使用してください。[破損部分に触れると、患者および操作者が電撃を受けることがあります。]

貯蔵・保管方法および使用期間等

使用環境条件

温度範囲　10～40℃
湿度範囲　30～90%（結露なきこと）
気圧範囲　68～106kPa

保存環境条件

温度範囲　－20～60℃
　　　　　－15～55℃（記録紙）
湿度範囲　10～95%（結露なきこと）
気圧範囲　68～106kPa

耐用期間

6年（当社データの自己認証による）

保守・点検に係る事項

装置を正しく使用するために、定期点検を実施してください。定期点検の主な内容は以下の通りです。
詳細は、取扱説明書 20章 保守の項を参照してください。

定期交換部品

- LCD用バックライトASSY（FLCL-05）
  連続動作にて約2.5万時間以上または約2年10カ月以上
- ドライラインホルダ（DRYLINE RECEPTACLE）
  1年ごと

<レコーダモジュール（WS-510P）>

- サーマルヘッド（RJ048-8S81）
  記録紙:約250冊以上
- 搬送用モータ（PFC25-48T1 G(1/20)-01）
  記録紙:約6000冊以上

項　目	内　容
外観	各部の汚れ、錆・傷の有無
	スイッチ、取手、ツマミ類の割れやガタつきの有無
	ネジのゆるみはないかの確認
入力部	コネクタの接触状態・破損の有無
表示部	輝度調整の範囲の確認
	画面の汚れ・傷の有無
	アラームインジケータの点灯
音	同期音・アラーム音の確認
パラメータ関係	トランスデューサ類は指定の物を使用しているかの確認
	測定誤差は基準内にあるかの確認
	アラーム機能は正しく動作するかの確認
	非観血血圧のカフ、エアホースからのエアリークの確認
	血圧のゼロバランスは取られているかの確認
	血圧のラベルは付けられているかの確認
	観血血圧、CO2および各種麻酔ガスなどは、規定の水銀マノメータや校正ガスによる校正で、正しい値が得られているかの確認
記録部	記録紙は指定品を使用しているかの確認
	記録紙の搬送機能の確認
	記録抜けの有無
	日付の印字内容の確認
電源部	電源コードの破損の有無
	アース線の状態の確認
	ヒューズ容量の確認
	電源電圧の確認
バックアップ	システムセットアップの内容保持の確認
	アラーム設定の内容保持の確認
	時計の表示と内容保持の確認
安全	漏れ電流の確認

包　装

1台単位で梱包

製造販売 日本光電 日本光電工業株式会社
東京都新宿区西落合1-31-4 〒161-8560
(03)5996-8000（代表） Fax(03)5996-8091
製造業者 日本光電富岡株式会社